

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

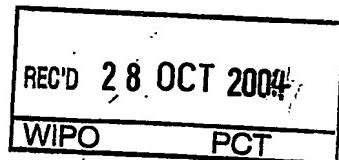
03.09.2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 9月22日
Date of Application:

出願番号 特願2003-329457
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2003-329457]



出願人 シャープ株式会社
Applicant(s):

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

2004年10月15日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川

洋

出証番号 出証特2004-3092926

【書類名】 特許願
【整理番号】 03J03151
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 G02B 7/28
G03B 3/00
G03B 13/36
H04N 5/232

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内
【氏名】 林 宏之

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内
【氏名】 竹田 光彦

【特許出願人】
【住所又は居所】 000005049
【氏名又は名称】 シャープ株式会社

【代理人】
【識別番号】 100109553
【弁理士】
【氏名又は名称】 工藤 一郎

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 100322
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1

【書類名】特許請求の範囲**【請求項 1】**

映像信号を取得する映像信号取得部と、
前記映像信号取得部が映像信号を取得している最中である取得期間内にフォーカスレンズを移動させるフォーカスレンズ移動部と、
前記映像信号取得部が取得する映像信号を前記フォーカスレンズ移動部により移動されるフォーカスレンズ位置と関連付けた情報である位置依存映像信号を保持する保持部と、
前記保持部で保持されている位置依存映像信号に基づいて撮影のためのフォーカスレンズ位置である撮影レンズ位置を決定する撮影レンズ位置決定部と、
を有する撮影レンズ位置制御装置。

【請求項 2】

前記取得期間は、1フレーム分の映像信号を取得するための期間である請求項1に記載の撮影レンズ位置制御装置。

【請求項 3】

前記フォーカスレンズの移動は、間欠移動である請求項1又は2に記載の撮影レンズ位置制御装置。

【請求項 4】

前記位置依存映像信号は、前記間欠移動するフォーカスレンズが停止状態の際に取得した映像信号である請求項3に記載の撮影レンズ位置制御装置。

【請求項 5】

前記映像信号取得部は、縦横マトリックス状に配列された撮像素子を縦方向スキャンすることで映像信号を取得する縦方向スキャン手段を有する請求項1から4いずれか一に記載の撮影レンズ位置制御装置。

【請求項 6】

前記映像信号取得部は、縦横マトリックス状に配列された撮像素子を横方向スキャンすることで映像信号を取得する横方向スキャン手段を有する請求項1から4のいずれか一に記載の撮影レンズ位置制御装置。

【請求項 7】

前記映像信号取得部は、前記縦方向スキャン手段と、前記横方向スキャン手段とを切り替えるスキャン方向切替手段を有する請求項5又は6に記載の撮影レンズ位置制御装置。

【請求項 8】

前記映像信号は、輝度信号であることを特徴とする請求項1から7のいずれか一に記載の撮影レンズ位置制御装置。

【請求項 9】

前記映像信号は、RGB信号であることを特徴とする請求項1から8のいずれか一に記載の撮影レンズ位置制御装置。

【請求項 10】

前記映像信号は、CMYG信号であることを特徴とする請求項1から8のいずれか一に記載の撮影レンズ位置制御装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】撮影レンズ位置制御装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、カメラのフォーカスレンズ位置の決定、制御に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、カメラには撮影時に自動で被写体に焦点を合わせる機能、いわゆるオートフォーカス機能が実装されている。そのオートフォーカスの方式の一つに「コントラスト検出方式」というものがあり、これは「焦点が合っている状態」を「コントラストがはっきりしている状態」と考える方式である。この方式の具体的な一例としては、特許文献1で開示される方法がある。ここで開示される技術では、1フレーム（または1フィールド）ごとにフォーカスレンズの位置を移動させ、その位置ごとに1フレームのコントラストデータを合焦判定値として取得する。そしてその合焦判定値からフォーカスレンズ位置を決定する方式である。

【特許文献1】第2523011号特許公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし上記のように、従来技術では1フレームごとに1つのレンズ位置の合焦判定値しか取得していなかった。つまり、あるレンズ位置における合焦判定値は、そのレンズ位置における1フレーム内の画像を走査してコントラストデータの基となる映像信号を取得することで得られており、その処理がそれぞれのレンズ位置において行われることになる。したがって、被写体に焦点が合っているフォーカスレンズ位置を決定する処理に時間を要する、という課題がある。そのため、このコントラスト検出方式を多く採用しているデジタルカメラは一瞬のシャッターチャンスを逃すこともある。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記課題を解決するために、本発明では、映像信号を取得する映像信号取得部と、前記映像信号取得部が映像信号を取得している最中である取得期間内にフォーカスレンズを移動させるフォーカスレンズ移動部と、位置依存映像信号を保持する保持部と、位置依存映像信号に基づいて撮影のためのフォーカスレンズ位置である撮影レンズ位置を決定する撮影レンズ位置決定部と、を有する撮影レンズ位置制御装置を提供する。なお、「フォーカスレンズ」とは、カメラにおいて被写体に焦点を合わせるためにその位置を移動するレンズをいう。また「フォーカスレンズ位置」とは、撮影装置の撮影機構中におけるフォーカスレンズの位置をいう。

【発明の効果】

【0005】

以上のような構成をとる本発明は、映像信号を取得している最中にフォーカスレンズを移動させてるので、撮影レンズ位置を決定するための映像信号を取得する時間が従来よりも短縮される、という効果がある。したがって、一瞬のシャッターチャンスもより確実に捉えることができるようになる。

【0006】

なお、本発明のカメラとは静止画を撮影するカメラのみならず、例えば動画を撮影するビデオカメラなどレンズを利用して焦点を合わせる撮影装置全般を含むものとする。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

以下に、図を用いて本発明の実施の形態を説明する。なお、本発明はこれら実施の形態に何ら限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において、種々なる態様で実施しうる。

【0008】

なお、実施例1は、主に請求項1，2，3，4，8，9，10について説明する。また、実施例2は、主に請求項5，6，7について説明する。

【0009】

『実施例1』 (実施例1の概念) 実施例1で説明するのは、映像信号を取得している最中にフォーカスレンズを移動させることでフォーカスレンズ位置を決定する撮影レンズ位置制御装置である。以下に、この撮影レンズ位置制御装置の構成について説明する。

【0010】

(実施例1の構成) 図1に示すのは、本実施例の撮影レンズ位置制御装置の機能プロックを表す図である。この図にあるように、本実施例の「撮影レンズ位置制御装置」(0100)は、「映像信号取得部」(0101)と、「フォーカスレンズ移動部」(0102)と、「保持部」(0103)と、「撮影レンズ位置決定部」(0104)と、を有する。まず、上記構成に従って本実施例の撮影レンズ位置制御装置の構成要件について説明する。

【0011】

「映像信号取得部」(0101)は、映像信号を取得する機能を有する。「映像信号」とは、レンズが捕えた光の強さなどを電気信号に変換するCCDやCMOSイメージャ、色フィルターなどのカメラのデバイスによって生成された色や輝度などを示す信号である。この映像信号は、例えば、輝度信号(Y)や、その輝度信号と赤色成分の差(U)、輝度信号と青色成分の差(V)の3つの情報で色を表す信号であるYUV信号や、色を赤(R)・緑(G)・青(B)の三原色の組み合わせとして表現するRGB信号や、補色関係であるCyaan(藍)、Magenta(紅)、Yellow(黄)、Green(緑)の4色を示すCMYG信号などが挙げられる。

【0012】

また、この映像信号取得部での取得は、例えば前記のようにCCDやCMOSイメージャなどのデバイスを利用して、フォトダイオードなどが被写体のそれぞれの画素における光の強さを輝度信号(Y)などの映像信号に変換して取得することで行われる。

【0013】

「フォーカスレンズ移動部」(0102)は、取得期間内にフォーカスレンズを移動させる機能を有する。「取得期間」とは、映像信号取得部(0101)が映像信号を取得している最中をいい、例えば1フレーム分の映像信号を取得するための期間などが挙げられている。図2に示すのは、上記映像信号取得部と、このフォーカスレンズ移動部との関係を説明するための図である。この図にあるように、CCDやCMOSイメージャで取得した映像を矢印で示すように走査し、それぞれの画素(図では画素0から画素1000まで)の映像信号を映像信号取得部で取得する。そしてその際、図中のグラフに示すように、フォーカスレンズ移動部により(縦軸で示す)フォーカスレンズ位置が移動しながら(横軸に示す)画素0から画素1000までの映像信号を取得することになる。

【0014】

あるいは、この映像信号の取得に際するフォーカスレンズの移動は間欠移動であり、その間欠移動するフォーカスレンズが停止状態の際に映像信号の取得が行われても良い。「間欠移動」とは、移動状態と停止状態が所定の間隔で交互に繰り返されることをいう。図3に示すのは、この間欠移動をする場合の上記映像信号取得部と、このフォーカスレンズ移動部との関係を説明するための図である。この図にあるように、まず、フォーカスレンズ位置 α の時に矢印(1)で示す部分の走査が行われ映像信号の取得が行われる。その後フォーカスレンズが移動されるが、その移動中に矢印(2)で示す部分のスキャンが行われる。続いて移動先のフォーカスレンズ位置 β において矢印(3)で示す部分の走査と映像信号の取得が行われる。そして同様にフォーカスレンズが位置 γ に移動され、その移動中に矢印(4)の部分のスキャンが行われ、その後フォーカスレンズが位置 γ において矢印(5)で示す部分の走査と映像信号の取得が行われる。

【0015】

また、この間欠移動による位置依存映像信号の取得は、位置依存映像信号を取得する処理の回数がNフレームよりも多い、と言い換える事もできる。すなわち、2フレームの間に3つの位置依存映像信号が取得される形態もあり得る。

【0016】

このように、従来は一つのフォーカスレンズ位置において1フレーム全体の走査し映像信号の取得を行っていたのに対し、本実施例では1フレーム内でフォーカスレンズ位置を移動させながら、または間欠移動させながら映像信号を取得しているので、映像信号の取得処理の時間を短縮することができる。

【0017】

なお、このフォーカスレンズ移動部は、例えば、カメラのボディ（本体）に内蔵されたボディ内移動装置であっても良いし、交換レンズ内に搭載されたレンズ内移動装置であっても良い。またその移動装置は、例えば、駆動回路がシンプルな直流モーターや、振動を回転力に変える超音波モーターなどと、そのモーターの回転数を制御するマイクロプロセッサなどの制御回路とにより実現されうる。

【0018】

「保持部」（0103）は、位置依存映像信号を保持する機能を有する。「位置依存映像信号」とは、映像信号取得部（0101）が取得する映像信号をフォーカスレンズ移動部（0102）により移動されるフォーカスレンズ位置と関連付けた情報をいう。映像信号は、上記説明したように、例えば輝度信号（Y）やRGB信号、CMYG信号などで示される信号あり、フォーカスレンズ位置は、例えばモーターのパルス数や回転数あるいは実際のレンズの移動距離などの数値で示される情報が挙げられる。この保持部ではこれら情報が、関連付けられ、位置依存映像信号として保持される。なおこの保持部は、例えば、メモリなどの記憶媒体により実現されうる。

【0019】

「撮影レンズ位置決定部」（0104）は、保持部（0103）で保持されている位置依存映像信号に基づいて撮影のためのフォーカスレンズ位置である撮影レンズ位置を決定する機能を有する。図4に示すのは、この撮影レンズ位置決定部での撮影レンズ位置の決定を説明するための図である。まず、上記説明した各構成要件により取得された映像信号に基づいてフォーカスレンズ位置ごとのコントラストデータ（合焦判定値）が算出される。そしてこの図に示すように、レンズ位置ごとにその算出されたコントラストデータをプロットしていく。すると、フォーカスレンズ位置yでピークを描く（プロットされたコントラストデータの傾きがプラスからマイナスに転じる）ので、そのピークとなるフォーカスレンズ位置yを最もコントラストが強い、すなわち焦点が合っているとして撮影レンズ位置として決定する。もちろんこれは一例であり、例えば、ピークが複数表れる場合は、そのピークのうち最大点となるものでも良いし、ピークのうち手前（レンズが被写体の手前のものを合焦している）のものをフォーカスレンズ位置と決定しても良い。なお、映像信号からコントラストデータを取得する方法については、後述のカメラ装置の実装について説明する。

【0020】

以上が本実施例の撮影レンズ位置制御装置の構成要件についての説明である。続いて、本実施例の撮影レンズ位置制御装置がカメラに実装された際の具体的な装置構成例を示し、コントラストデータの取得に関する説明を行う。

【0021】

図5に示すのは、本実施例の撮影レンズ位置制御装置をカメラに実装した際の装置構成の一例である。なお本装置構成例では、上記説明した構成要件の「映像信号取得部」は、図5中の「CCD」（0502）によって実現される。そして、「フォーカスレンズ移動部」である「駆動装置」（0508）によりフォーカスレンズが移動又は間欠移動されながらCCDにおいて映像信号が取得される。そしてその映像信号がフォーカスレンズ位置と関連付けられ、「保持部」である「メモリ」（図示省略）に位置依存映像信号として保

持される。そして、その位置依存映像信号から、図5中の「周波数抽出回路」(0503)及び「フーリエ変換回路」(0504)及び「バンドパスフィルター」(0505)及び「範囲積分値算出回路」(0506)での処理によってコントラストデータが算出される。そして「撮影レンズ位置決定部」である「レンズ位置決定回路」(0507)が、そのコントラストデータに基づいて撮影レンズ位置を決定し、「駆動装置」によってその決定されたフォーカスレンズ位置にフォーカスレンズを移動し焦点を合わせることができる。

【0022】

図6に示すのは、上記装置構成例において撮影レンズ位置の決定に必要なコントラストデータ(合焦判定値)の取得を説明するための図である。この図は画素の輝度信号を周波数成分としてフーリエ変換し処理する方法を示している。この図にあるように、まず「フォーカスレンズ」(0501)を通過した映像の光から「CCD」(0502)で映像信号である輝度信号を取得する。次に「周波数抽出回路」(0503)でCCDにより取得した映像から輝度信号を周波数成分として抽出する(図6中1で示す。以下同様)。続いた映像から輝度信号の周波数成分をフーリエ変換する(2)。さらにフーリエ変換された輝度信号を「バンドパスフィルター」(0505)に通し(3)、その周波数成分の高周波成分、すなわちコントラストとなる部分を抽出する(4)。そして、「範囲積分値算出回路」(0506)において、コントラストデータとなる抽出した範囲(縦線部分)の積分値を求め(5)、その積分値をコントラストデータとしてレンズ位置に関連付けてプロットする(6)。

【0023】

このようにして算出されたコントラストデータを利用して撮影レンズ位置を決定するが、本装置では、映像信号の取得が「駆動装置」によってフォーカスレンズが移動又は間欠移動されながら行われるので、従来よりも早くその取得処理を行うことが可能となる。したがって、最終的な撮影レンズ位置の決定処理も従来よりも早く行うことができる。

【0024】

(本実施例の映像信号の例) なお、上記装置構成例では映像信号として輝度信号を利用した。なぜならば、輝度信号は前記積分値のピークが最もよくあらわれる信号と考えられるからである。もちろん映像信号としてこの輝度信号以外にもRGBで示される色信号やCMYK信号を利用してもよい。例えば、色信号RGBは、「Y=0.299R+0.587G+0.114B+1.6」などの変換式によって輝度信号Yに変換することができる。したがって上記変換式を利用してRGB信号から輝度信号の値を算出しコントラスト情報を取得する方法などが挙げられる。また、図7に示すのは、CMYK信号を説明するための図である。この図にあるように、Cyan(藍)はBlue-Greenであり、Magenta(紅)はRed-Blueであり、Yellow(黄)は、Green-Redである。そしてこのCMYの3色にGreen(緑)を加えた4色の組み合わせからそれぞれの色を減数(引いて)し、RGBを割り出すことができる。例えばRedを求めるには、Red=Yellow-Green、Red=Magenta-Blueの計算式が成立する。このCMYK信号を取得する補色CCDは光に反応する感度が良いため感度を重視するデジタルカメラに多く採用されている。したがって、本発明でも、このCMYK信号を映像信号として取得することも想定している。

【0025】

(実施例1の処理の流れ) 図8に示すのは、本実施例の処理の流れの一例を表すフローチャートである。なお、以下に示す処理の流れは、方法、計算機に実行させるためのプログラム、またはそのプログラムが記録された読み取り可能な記録媒体として実施される。この図にあるように、まず、フォーカスレンズの移動を開始する(ステップS0801)。また、映像信号の取得を開始する(ステップS0802)。続いて、前記ステップS0802で取得した映像信号と、前記ステップS0801で移動したフォーカスレンズ位置とを関連付けた情報である位置依存映像信号を保持する(ステップS0803)。次に、前記ステップS0801で開始したフォーカスレンズの移動を終了する(ステップ

S0804)。また、前記ステップS0802で開始した映像信号の取得を終了する(ステップS0805)。最後に、前記ステップS0803で保持された位置依存映像信号に基づいて撮影レンズ位置を決定する(ステップS0806)。

【0026】

(実施例1の効果の簡単な説明) 以上のように本実施例によって、より早く被写体に対して焦点の合ったフォーカスレンズ位置を決定することができ、したがって一瞬のシャッターチャンスを捉える可能性も高くなる。

【0027】

«実施例2» (実施例2の概念) 実施例2では、実施例1の撮影レンズ位置制御装置に関して、その映像信号を取得する際のスキャンの方法について限定した撮影レンズ装置の説明を行う。具体的には、本実施例の撮影レンズ制御装置の映像信号取得位置制御装置の説明を行う。具体的には、本実施例の撮影レンズ制御装置の映像信号取得部は縦方向スキャン手段を有し、縦横マトリックス状に配列された撮像素子を縦方向スキャンすることで映像信号を取得する。あるいは横方向スキャン手段を有し、縦横マトリックス状に配列された撮像素子を横方向スキャンすることで映像信号を取得する。

【0028】

(実施例2の構成) 実施例2の基本的な構成は、実施例1で説明した撮影レンズ制御装置と同様であり、説明は省略する。そしてその特徴点としては、その映像信号取得部が、「縦方向スキャン手段」、または「横方向スキャン手段」を有する点である。

【0029】

図9に示すのは、本実施例のスキャン方法を説明するための図である。この図にあるように、例えば「青空の上方に飛行機が写っている」場合など横方向にスキャンを行うと、グラフで示すように上手くコントラストデータのピークを検出することができない可能性がある。なぜならば本実施例はレンズを動かしながらスキャンを行うという特性上、スキャン開始点、すなわちフォーカスレンズの移動開始点付近にエッジ成分を強く持つ被写体(飛行機)があるとまだ焦点が合っていない場合が多いので強いコントラストデータが算出されない可能性がある。そして、その後の空や雲ではエッジ成分がほとんど無いので、やはり強いコントラストデータが算出されないためである。そこで本実施例では、図10に示すように縦横マトリックス状に配列された撮像素子を縦方向スキャンする縦方向スキャン手段を有する。それにより、上記のような場合でも、強いピークを有するコントラストデータを算出することが可能となる。

【0030】

図11に示すのは、本実施例のその他のスキャン方法を説明するための図である。この図11の(1)にあるように、例えば「青空の左側にロケットが写っている」場合など今度は上記例とは逆に縦方向にスキャンを行うと、やはり同様に上手くコントラストデータのピークを検出することができない可能性がある。そこで、本実施例のその他の例では、図11の(2)に示す縦横マトリックス状に配列された撮像素子を縦方向スキャンする縦方向スキャン手段を有する。それにより、上記のような場合でも、強いピークを有するコントラストデータを算出することが可能となる。

【0031】

(実施例2の効果の簡単な説明) このように、実施例1で説明した撮影レンズ制御装置が縦方向スキャン手段、または横方向スキャン手段を有することにより、幅広いシチュエーションに対応して被写体に焦点を合わせることが可能となる。

【0032】

(実施例2のその他の例) また、さらに実施例2の撮影レンズ制御装置が、縦方向スキャン手段と横方向スキャン手段の双方を有していても良い。そしてその縦方向スキャン手段と横方向スキャン手段とを切り替えるスキャン方向切替手段を有していても良い。この「スキャン方向切替手段」は、例えば、スイッチを押すなど撮影者の意図により切り替えられる装置によって実現されても良い。また、コントラストデータのピークが上手く検出できない(前記傾きのプラスからマイナスへの変化の絶対値が所定値より小さいなど)場合に、自動的に切り替える装置によって実現されても良い。あるいは縦方向スキャン

手段によるスキャン結果が算出された後、このスキャン方向切替手段によって横方向スキャン手段によるスキャンが実行され、縦横双方のスキャン結果によるコントラストデータから撮影レンズ位置を決定しても良い。

【0033】

これにより、さらに幅広く、様々なシチュエーションに対応して被写体に焦点を合わせることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図1】実施例1の撮影レンズ制御装置の機能ブロックの一例を表す図

【図2】実施例1の撮影レンズ位置制御装置の映像信号取得部とフォーカスレンズ移動部との関係を説明するための図

【図3】実施例1の撮影レンズ位置制御装置の、間欠移動をする場合における上記映像信号取得部とフォーカスレンズ移動部との関係を説明するための図

【図4】実施例1の撮影レンズ位置制御装置の撮影レンズ位置決定部での撮影レンズ位置の決定を説明するための図

【図5】実施例1の撮影レンズ位置制御装置をカメラに実装した際の装置構成の一例

【図6】実施例1の装置構成例において撮影レンズ位置の決定に必要なコントラストデータの取得を説明するための図

【図7】実施例1の撮影レンズ位置制御装置の映像信号取得部で取得される映像信号であるCMYG信号を説明するための図

【図8】実施例1の撮影レンズ位置制御装置における処理の流れの一例を表すフローチャート

【図9】実施例2の撮影レンズ位置制御装置のスキャン方法を説明するための図

【図10】実施例2の撮影レンズ位置制御装置のスキャン方法を説明するための図

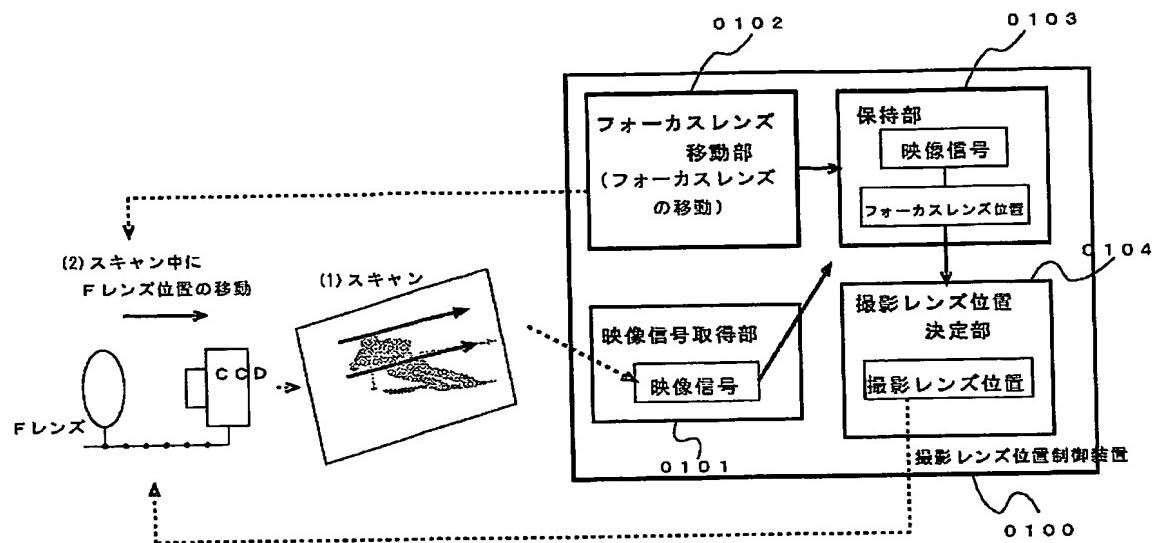
【図11】実施例2の撮影レンズ位置制御装置のその他のスキャン方法を説明するための図

【符号の説明】

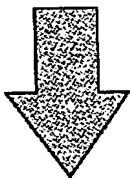
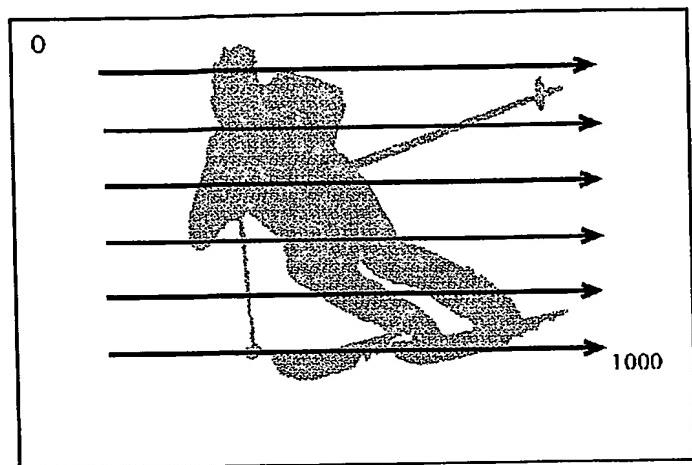
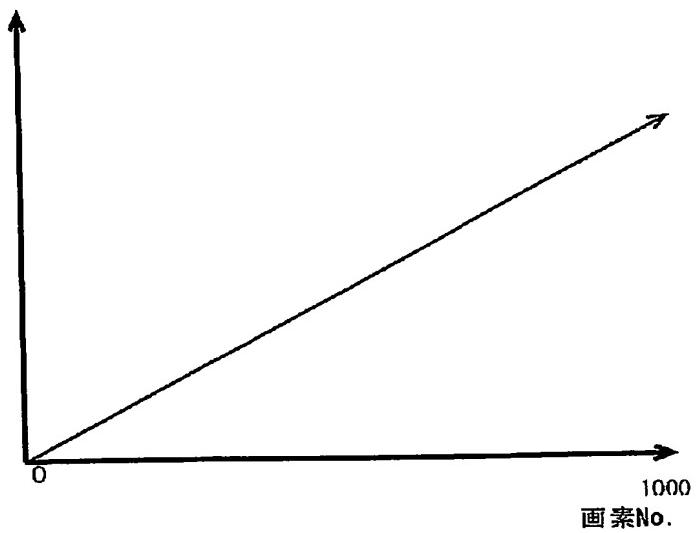
【0035】

- 0100 撮影レンズ位置制御装置
- 0101 映像信号取得部
- 0102 フォーカスレンズ移動部
- 0103 保持部
- 0104 撮影レンズ位置決定部

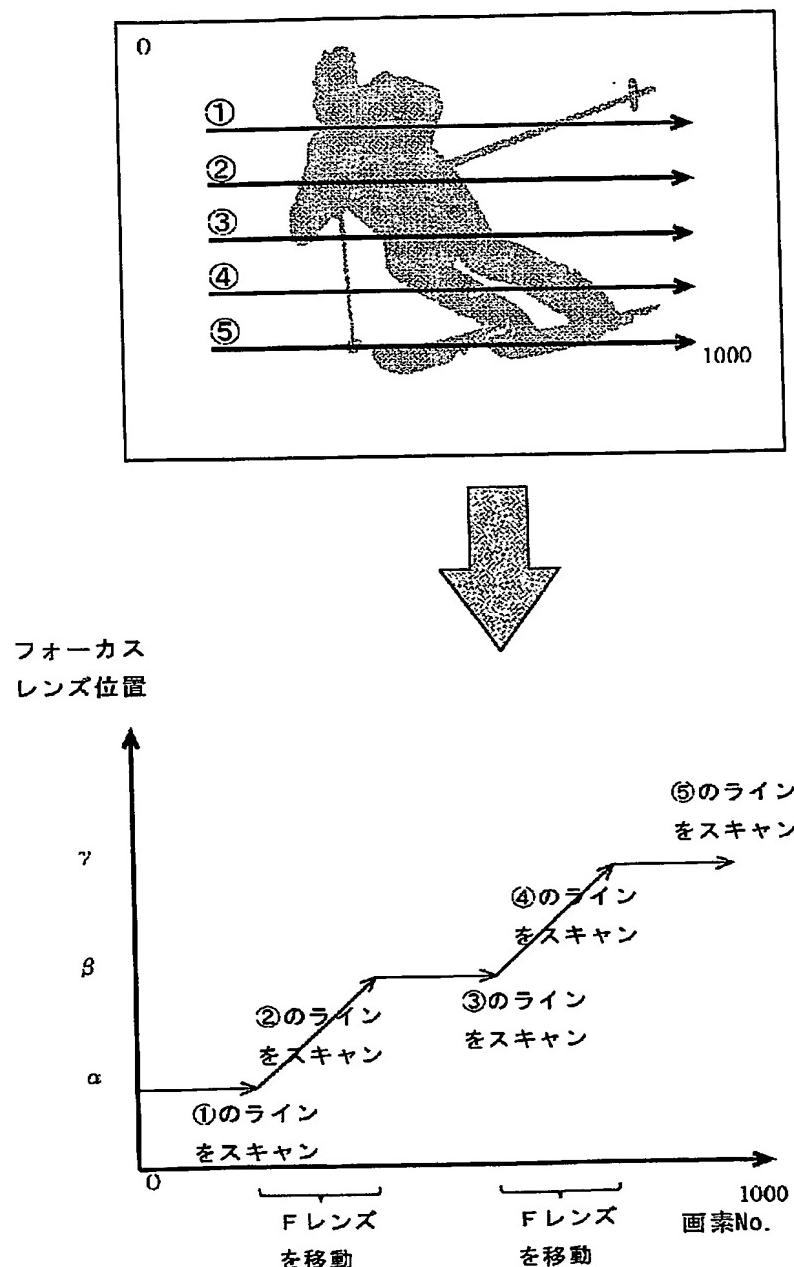
【書類名】図面
 【図1】



【図2】

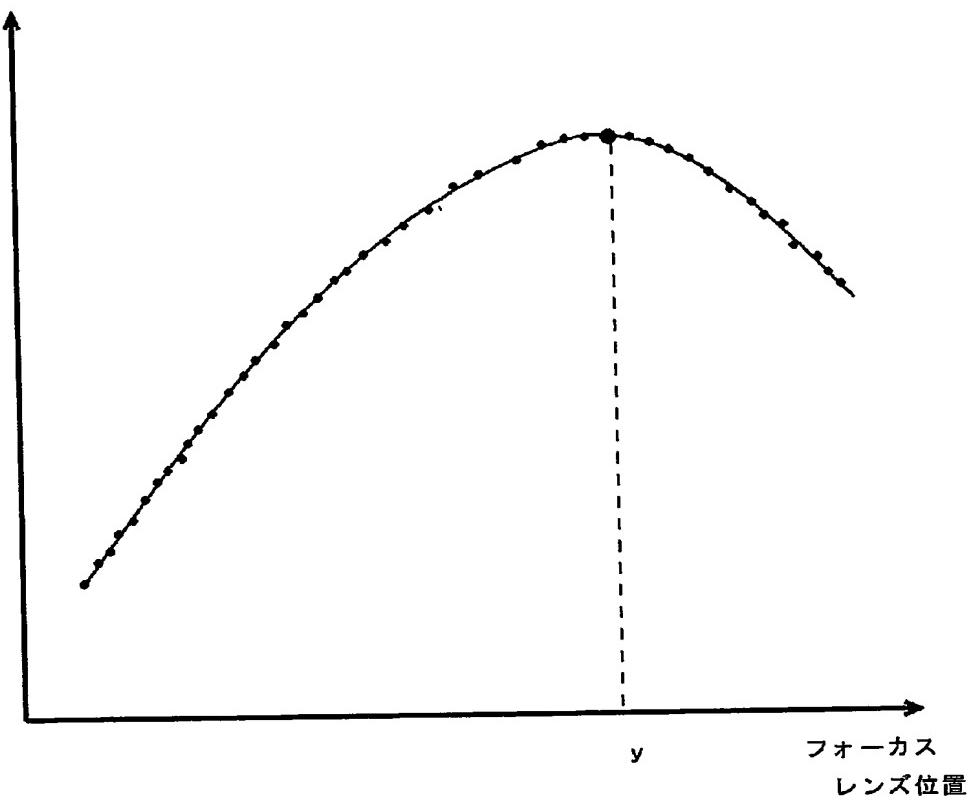
フォーカス
レンズ位置

【図3】

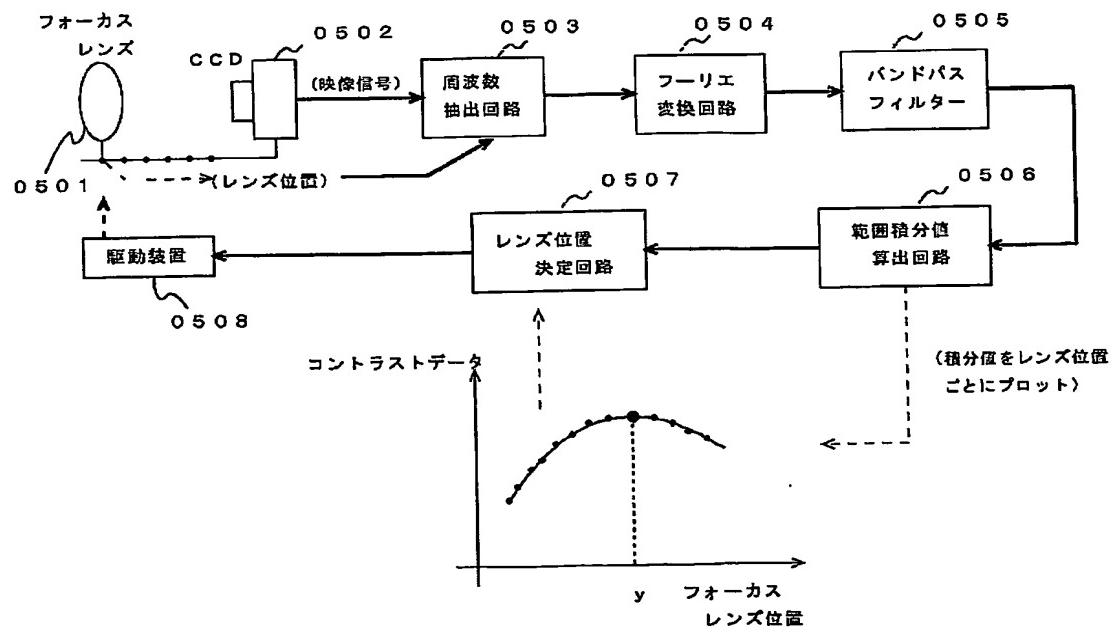


【図4】

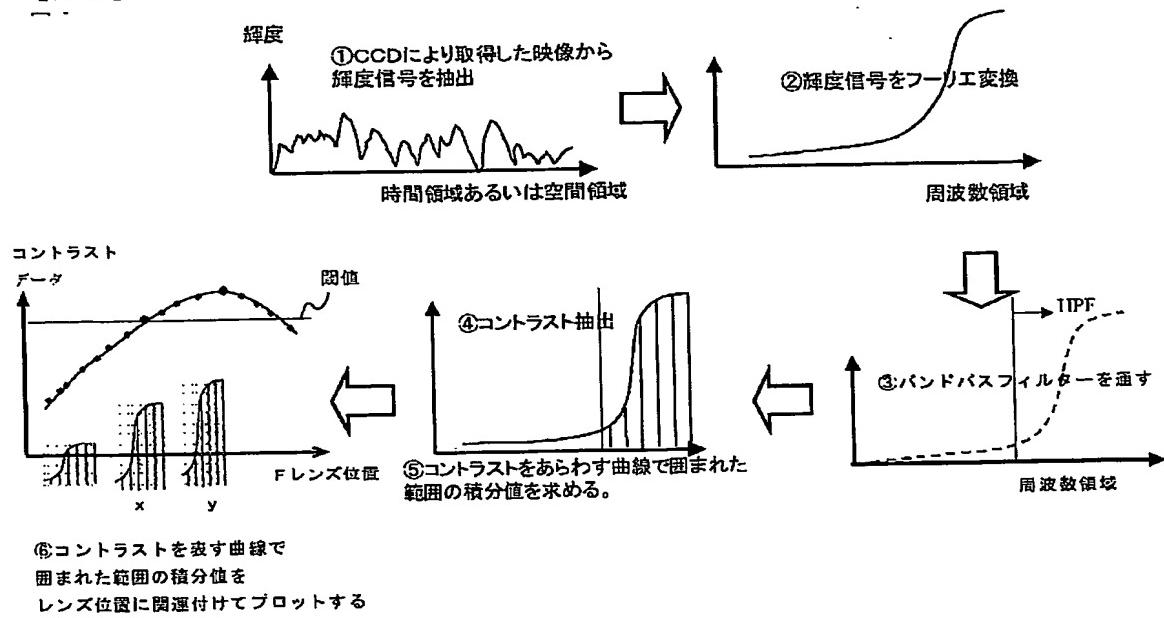
コントラストデータ



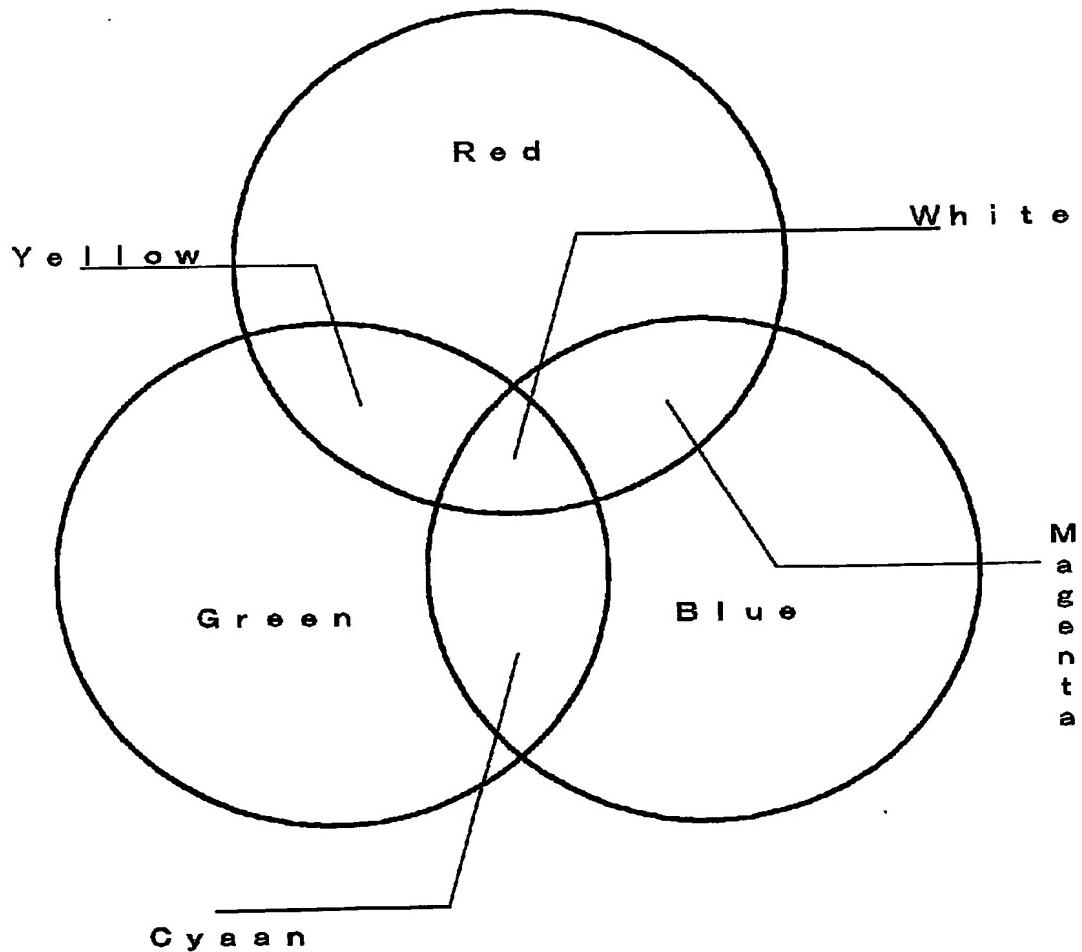
【図5】



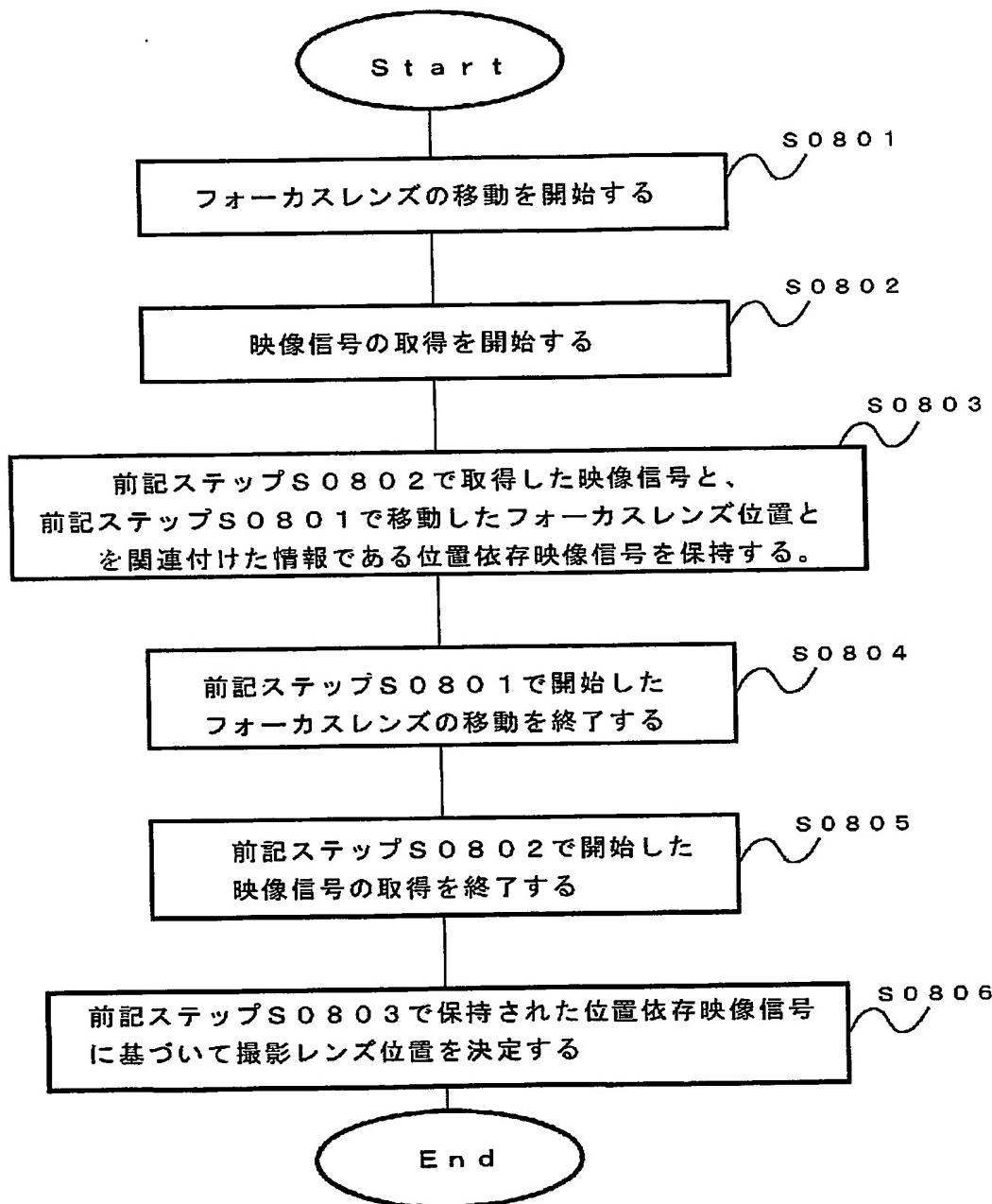
【図6】



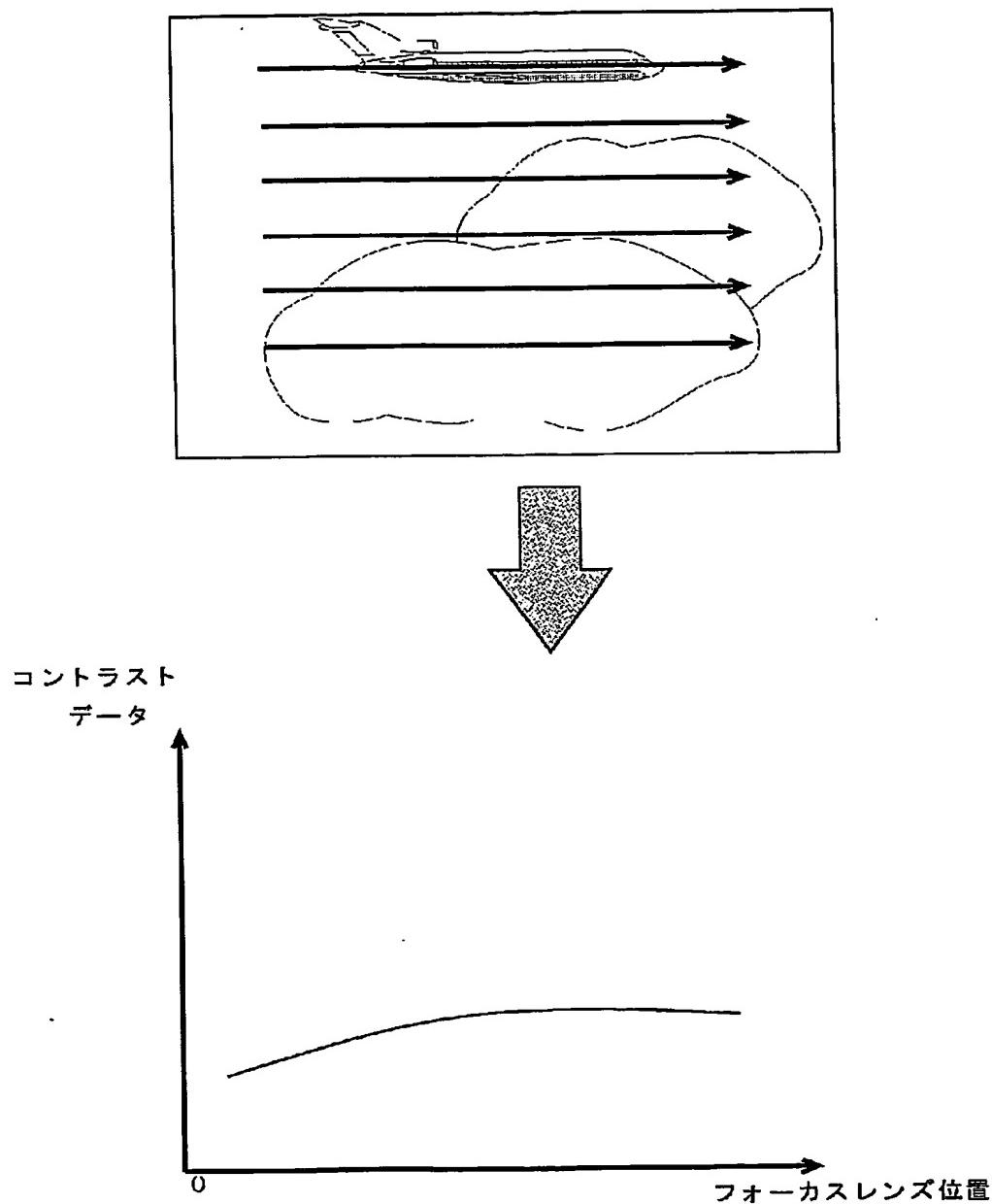
【図7】



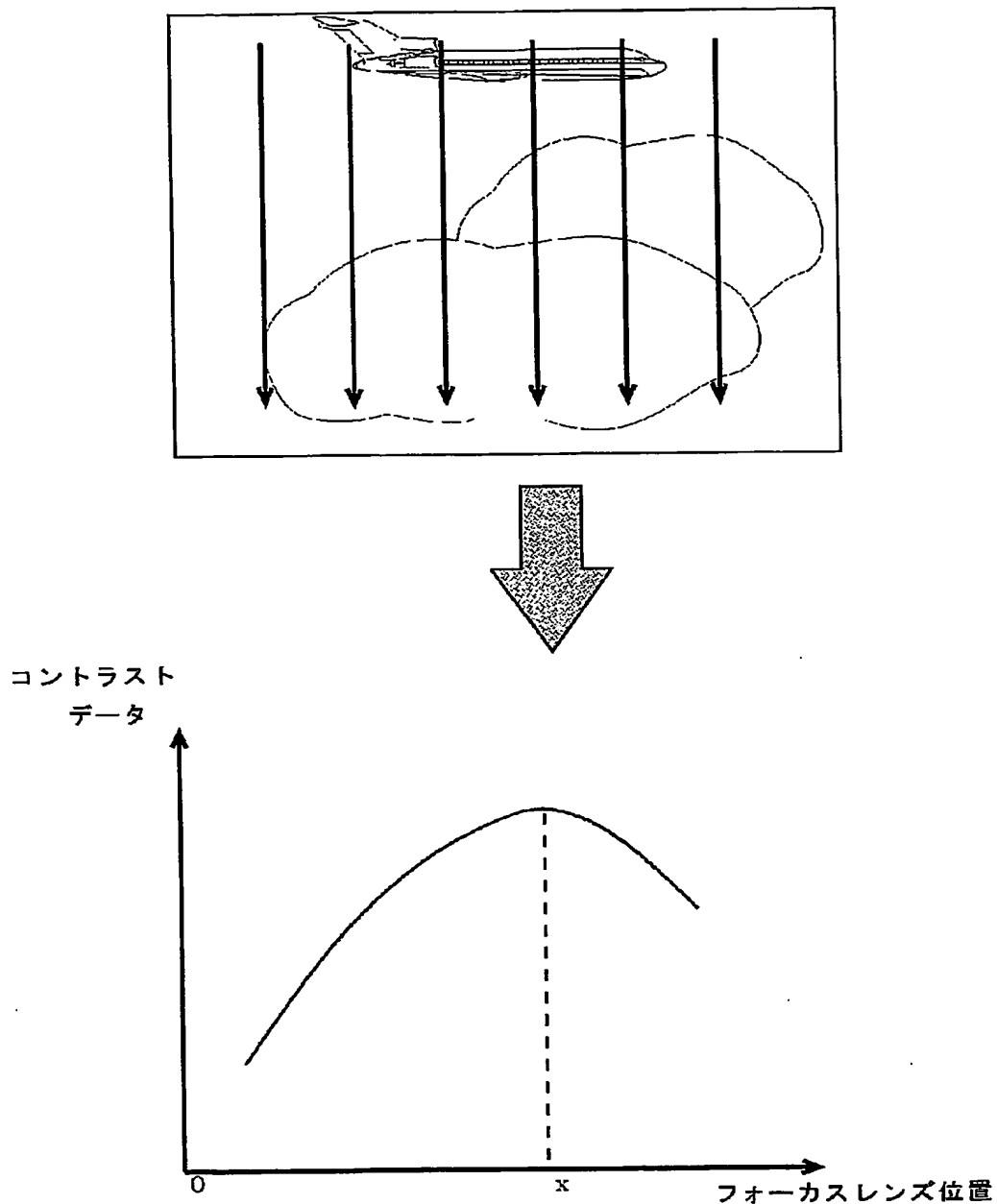
【図8】



【図9】

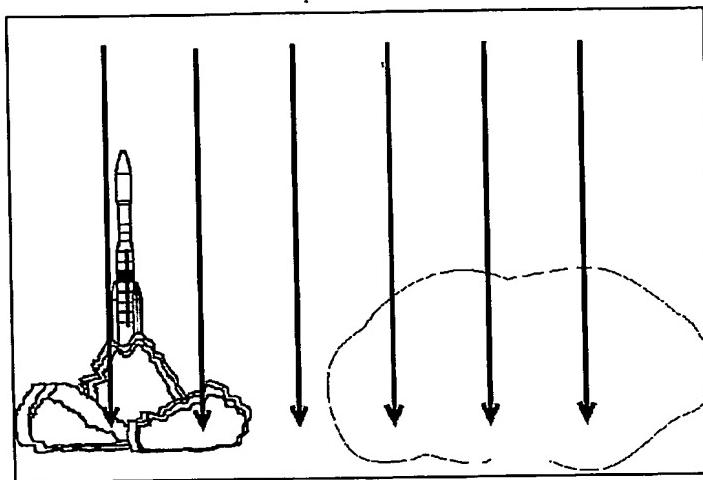


【図10】

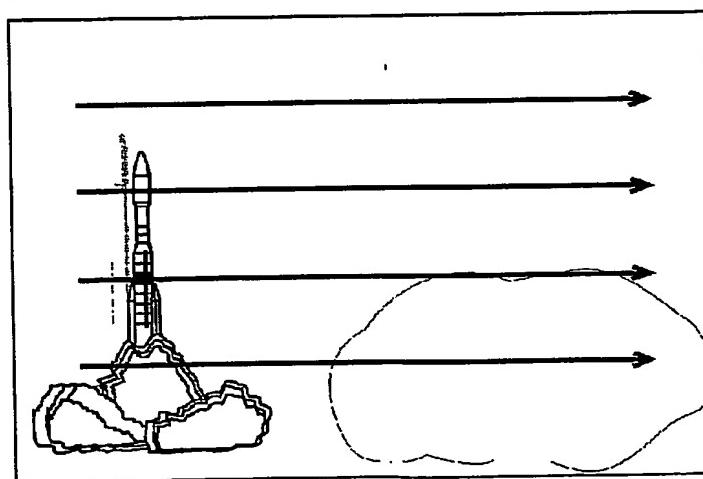


【図11】

(1)



(2)



【書類名】要約書

【要約】

【課題】

従来のコントラスト検出方式では、それぞれのレンズ位置において各レンズ位置の1フレーム内の画像を走査して映像信号を取得し合焦判定値を算出することで撮影レンズ位置を決定する。従って被写体に焦点が合っているフォーカスレンズ位置を決定する処理に時間を要する。

【解決手段】

上記課題を解決するために、本発明では、映像信号を取得する映像信号取得部と、前記映像信号取得部が映像信号を取得している最中にフォーカスレンズを移動させるフォーカスレンズ移動部と、位置依存映像信号を保持する保持部と、位置依存映像信号に基づいて撮影レンズ位置を決定する撮影レンズ位置決定部と、を有する撮影レンズ位置制御装置を提供する。このように映像信号を取得している最中にフォーカスレンズを移動させて撮影レンズ位置を決定するための映像信号を取得する時間が従来よりも短縮できる。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2003-329457
受付番号	50301559051
書類名	特許願
担当官	北原 良子 2413
作成日	平成15年10月 2日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成15年 9月22日
【特許出願人】	
【識別番号】	000005049
【住所又は居所】	大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
【氏名又は名称】	シャープ株式会社
【代理人】	申請人
【識別番号】	100109553
【住所又は居所】	東京都千代田区有楽町1丁目7番1号 有楽町電 気ビル南館9階
【氏名又は名称】	工藤 一郎

特願 2003-329457

出願人履歴情報

識別番号 [000005049]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住所 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
氏名 シャープ株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.